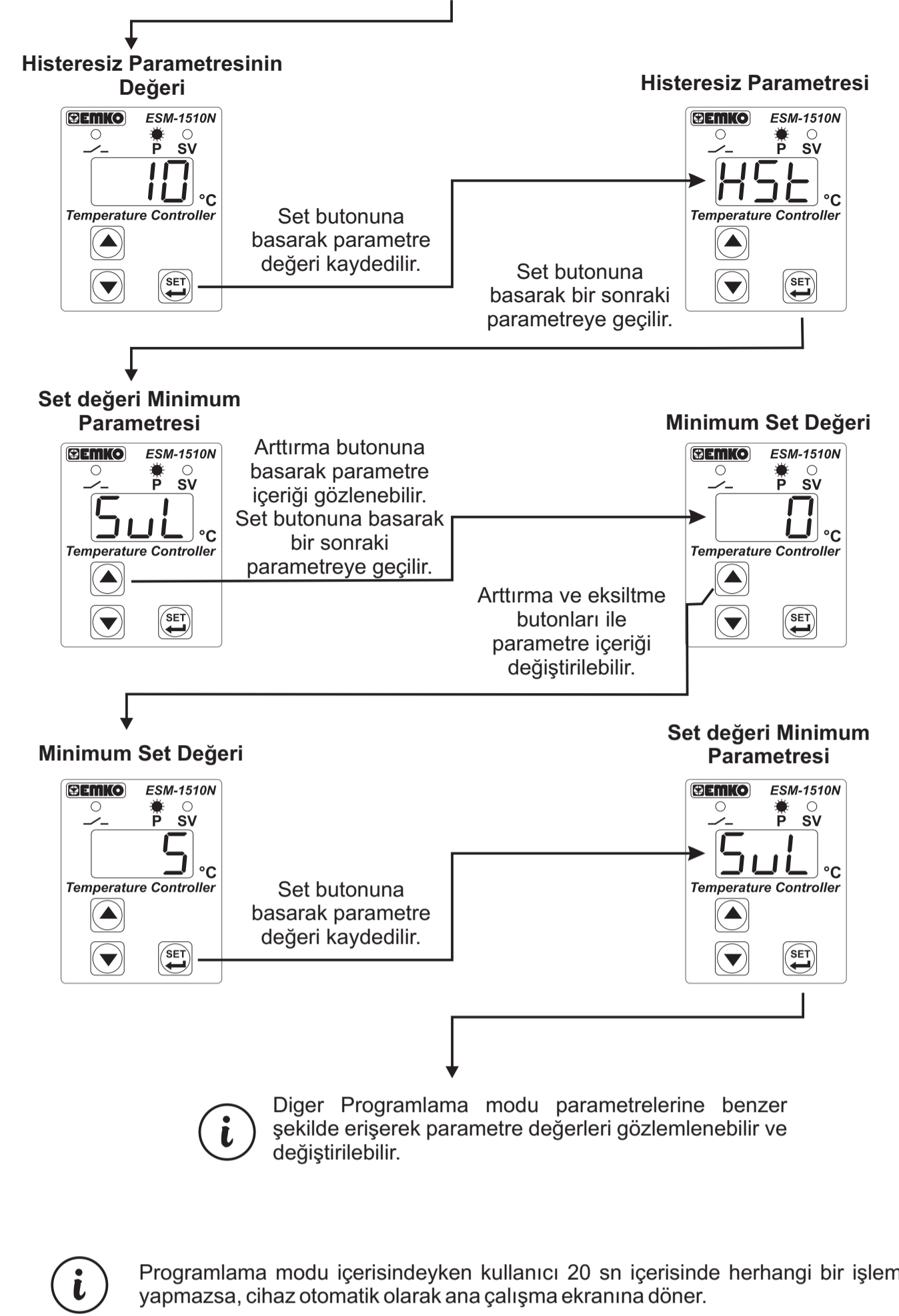
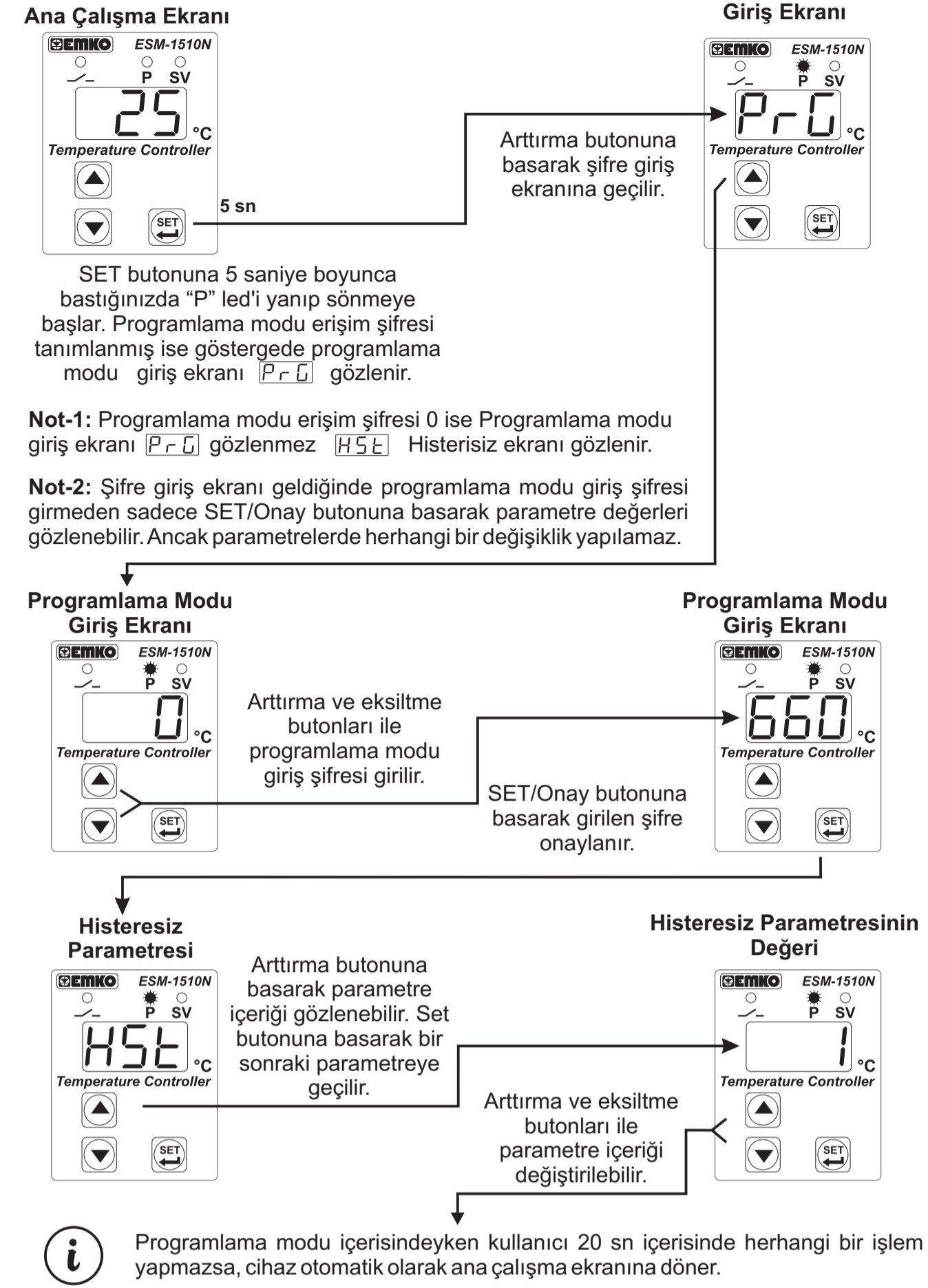


4.6 Programlama Moduna Giriş, Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi ve Kayıt



ESM-1510N DIN Ray Montajlı Sıcaklık Kontrol Cihazı



ESM-1510N DIN Ray Montajlı Dijital, ON / OFF Sıcaklık Kontrol Cihazı

- 3 Dijit göstergeli
- NTC girişi veya, PTC girişi veya,
- J tipi Termokupl girişi veya, K tipi Termokupl girişi veya, 2 Telli PT 100 girişi veya, 2 Telli PT 1000 girişi (Siparişte belirtilmelidir)
- ON/OFF sıcaklık kontrolü
- Seçilebilir ısıtma veya soğutma fonksiyonu
- Histerisizli çalışma seçimi
- Ayarlanabilir sıcaklık offseti
- Set değeri alt limit ve set değeri üst limit sınırlandırması
- Röle veya SSR Sürücü çıkışı
- Prob arızası durumunda; Kompresör'ün sürekli çalışması, durması veya periyodik çalışması seçenekleri
- Kompresör koruma gecikmeleri
- Programlama modu şifre koruması

Kullanım Kılavuzu. TÜR ESM-1510N 01 V01 04/16

1.Önsöz

ESM-1510N serisi sıcaklık kontrol cihazları, endüstride herhangi bir sıcaklık değerinin ölçülmesi ve kontrol edilmesi için tasarlanmıştır. Basit ve kolay kullanımı On/Off Kontrol formu, ısıtma ve soğutma seçimi ile pek çok uygulamada kullanılabilir. Kullanıldığı sektör ve uygulamalardan bir kısmı aşağıda verilmiştir:

Uygulama Alanları	Uygulamalar
Cam	Isıtma
Gıda	Fırınlama
Plastik	Kuluçka makineleri
Petro-Kimya	Depolama
Tekstil	Havalandırma
Otomotiv	
Makina imalat sektörü	

1.1 Ortam Şartları

Çalışma Sıcaklığı : 0 ile 50 °C

Maksimum Rutubet : %90 Rh (Yoğunlaşma olmaksızın)

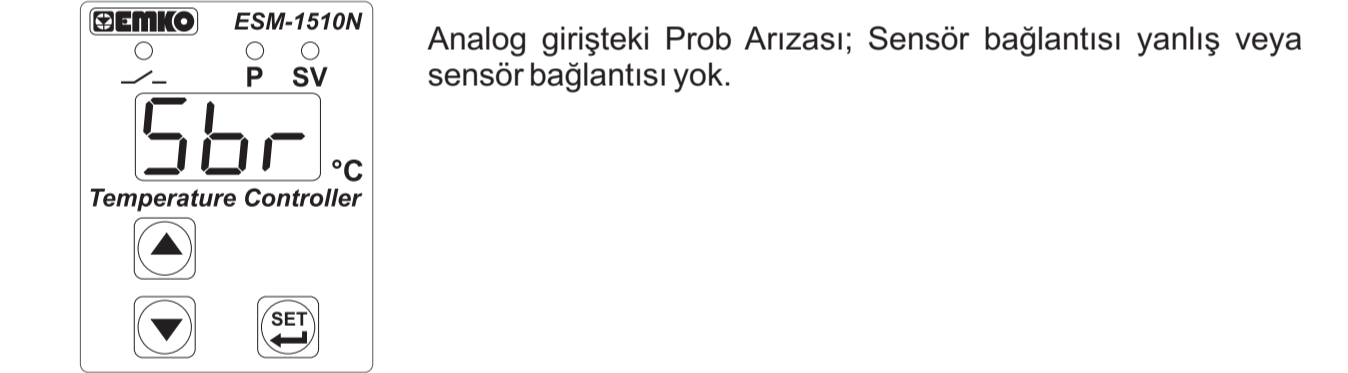
Yükseklik : 2000 m'ye kadar

Cihazın kullanımının yasak olduğu ortam ve uygulamalar:
Aşındırıcı atmosferik ortamlar, Patlayıcı atmosferik ortamlar
Ev uygulamaları (Cihaz sadece endüstriyel uygulamalarda kullanılabilir.)

1.2 Genel Özellikler

ESM-1510N	Standart
Besleme Gerilim Girişi	230 V ~ (±%15) , 50/60Hz Opsiyonel Besleme Girişi 115 V ~ (±%15) , 50/60Hz 24 V ~ (±%15) , 50/60Hz 24 V ~ (-%15, +%10), 50/60Hz 10...30 V ---
Sıcaklık Sensör Girişi	NTC PTC J veya K Tipi TC 2 Telli PT 100 2 Telli PT 1000
Standart Çıkış-1 (Röle Çıkışı)	Kontrol Çıkışı Alarm Çıkışı
Opsiyonel Çıkış-1 (SSR Sürücü Çıkışı)	Kontrol Çıkışı Alarm Çıkışı
	Isıtma veya Soğutma Fonksiyonu ON/OFF Çalışma

5. ESM-1510N Sıcaklık Kontrol Cihazındaki Hata Mesajları



6 Sipariş Bilgileri

ESM-1510N (7+133 DIN Boyutlu)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	U	V	W	Z

A Besleme Gerilimi
2 24 V ~ (-%15, +%10) 50/60 Hz
3 24 V ~ (± %15) 50/60 Hz
4 115 V ~ (± %15) 50/60 Hz
5 230 V ~ (± %15) 50/60 Hz
8 10...30 V ---
9 Müşteriye Özel

BC Giriş Tipi	Skala(°C)
05 J_FeCuNi IEC584.1(ITS90)	0°C 800°C
10 K_NiCrNi IEC584.1(ITS90)	0°C 999°C
11 PT 100, IEC751(ITS90)	-50°C 400°C
09 PT 100, IEC751(ITS90)	-19.9°C 99.9°C
12 PTC (Not-1)	-50°C 150°C
15 PTC (Not-1)	-19.9°C 99.9°C
14 PT 1000, IEC751(ITS90)	-50°C 400°C
13 PT 1000, IEC751(ITS90)	-19.9°C 99.9°C
18 NTC (Not-1)	-50°C 100°C
19 NTC (Not-1)	-19.9°C 99.9°C

Not-1: PTC veya NTC giriş tipleri seçildiğinde BC = 12, 15, 16, 18, 19. Sıcaklık sensörü cihazla birlikte verilmektedir. Bu nedenle sipariş kodunda PTC giriş tipi için sensör tipi (V = 0, 1 veya 2) olarak, NTC giriş tipi için sensör tipi (V = 0, 3 veya 4) olarak belirtilmelidir.

E Çıkış-1
1 Röle Çıkışı (Rezistif Yükle 10 A@250 V ~ , 1 NO + 1NC)
2 SSR Sürücü Çıkışı (Maksimum 28 mA, 15 V ---)

V ESM-1510N Cihazıyla verilen Sıcaklık sensörü
0 Yok
1 PTC-M6L40.K1.5 (PTC Hava Probu 1.5 mt silikon kablolu)
2 PTC-M6L30.K1.5.1/8" (PTC Sıvı Probu 1.5 mt silikon kablolu)
3 NTC-M5L20.K1.5 (Soğutma uygulamaları için termoplastik kaplamalı, 1.5 mt kablolu NTC probu)
4 NTC-M6L50.K1.5 (Metal koruyucu tüpü, 1.5 mt kablolu NTC probu)
9 Müşteriye Özel

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

Ürünü hizmet ömrünün sonunda evsel veya diğer atıklarla birlikte atmayın. Elektrikli ve elektronik cihazların geri dönüşümü için bir toplama noktasına götürünüz.

7. Spesifikasyonlar

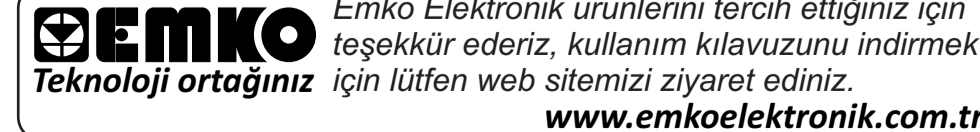
Cihaz Türü	: Sıcaklık Kontrol Cihazı
Fiziksel Özellikler	: 90 mm x 35 mm x 61.2 mm Ray montajı için plastik Koruma.
Koruma Sınıfı	: IP20.
Ağırlık	: Yaklaşık olarak 0.15 Kg.
Ortam Şartları	: Deniz seviyesinden 2000 metre yüksekliğe kadar, yoğun nem olmayan ortamlarda.
Stoklama / Ortam sıcaklığı	: -40 °C ile +85 °C / 0 °C ile +50 °C arasında.
Stoklama / Ortam nem oranı	: 90 % max. (Yoğunlaşma olmayan ortamda)
Montaj Tipi	: DIN tipi Ray montaj kategorisi.
Aşırı Gerilim Kategorisi	: II.
Elektriksel Kirillik	: II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde.
Çalışma Periyodu	: Sürekli.
Besleme Voltajı Ve Gücü	: 230 V ~ (± %15) 50/60 Hz. 1.5 VA 115 V ~ (± %15) 50/60 Hz. 1.5 VA 24 V ~ (± %15) 50/60 Hz. 1.5 VA 24 V ~ (-%15, +%10) 50/60 Hz. 1.5 VA 10...30 V --- 1.5 W

Sıcaklık Sensör Girişleri	: NTC, PTC, TC, RTD
NTC giriş tipi	: NTC (10 kΩ @ 25 °C)
PTC giriş tipi	: PTC (1000 Ω @ 25 °C)
Termokupl giriş tipleri	: J, K (IEC584.1)(ITS90)
Termorezistans giriş tipi	: PT-100, PT-1000 (IEC751)(ITS90)
Doğruluk	: Termokupl ve Termorezistans için Tam skalanın ± % 1
Soğuk Nokta Kompansasyonu	: Otomatik olarak ± 0.1°C/1°C.
Sensör Koptu Koruması	: Skalanın üzerinde.
Okuma Sıklığı	: Saniyede 3 okuma.
Kontrol Formu	: ON / OFF
Röle Çıkışı	: Rezistif yükle 5 A@250 V ~ (Elektriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama)
Opsiyonel SSR Çıkışı	: Maksimum 28 mA,Maksimum 15 V ---
Gösterge	: 9 mm Kırmızı 3 dijit LED Gösterge
LED göstergeler	: SV (Turuncu) , OUT (Kırmızı) , P(Kırmızı) 3 mm
Uyumlu Standartlar	: EN, CE

8. Diğer Bilgiler

Üretici Firma Bilgileri :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No: 6 16369 BURSA
Tel : (224) 261 1900
Fax : (224) 261 1912

Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No: 6 16369 BURSA
Tel : (224) 261 1900
Fax : (224) 261 1912



1.3 Kurulum

Cihazın montajına başlamadan önce kullanım kılavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz.

- Paketin içerisinde,
- 1 adet cihaz
 - 1 adet ray kilit aparatı
 - Garanti belgesi
 - Kullanma Kılavuzu bulunmaktadır.

Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlara karşı, cihazın montajına başlanmadan önce göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir. Montaj ve devreye alma işleminin mekanik ve elektrik teknisyenleri tarafından yapılması gerekmektedir. Bu sorumluluk alıcıya aittir.

Cihaz üzerindeki herhangi bir hata veya arızadan kaynaklanabilecek bir tehlike söz konusu ise sistemin enerjisini kapatarak cihazın tüm elektriksel bağlantılarını sistemden ayırınız.

Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir.

Cihazın besleme gerilimi aralığının kontrol edilmesi ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın veya sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.

Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantıları tamamlanmadan cihaza ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.

Cihaz üzerinde değişiklik yapmayın ve tamir etmeye çalışmayın. Cihaz üzerindeki müdahaleler, cihazın hatalı çalışmasına, cihazın ve sistemin zarar görmesine, elektrik şoklarına ve yangına sebep olabilir.

Cihazı, yanıcı ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız.

Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajını yapınız.

Cihazın, bu kullanım kılavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve amaçları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

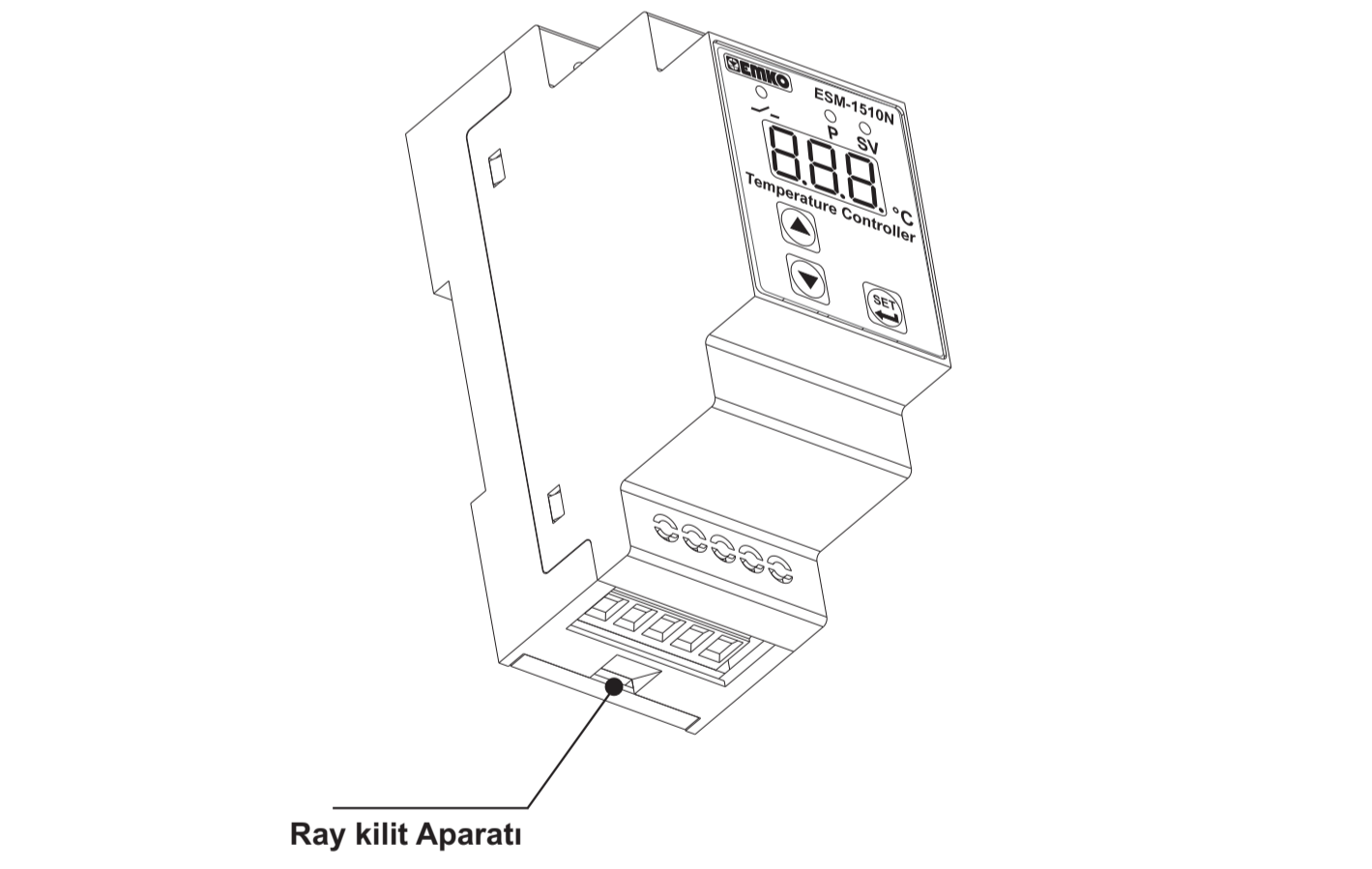
1.4 Garanti

Malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl süreyle garanti edilmiştir. Bu garanti cihazla birlikte verilen garanti belgesinde ve kullanma kılavuzunda yazılı olan müşteriye düşen görev ve sorumlulukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

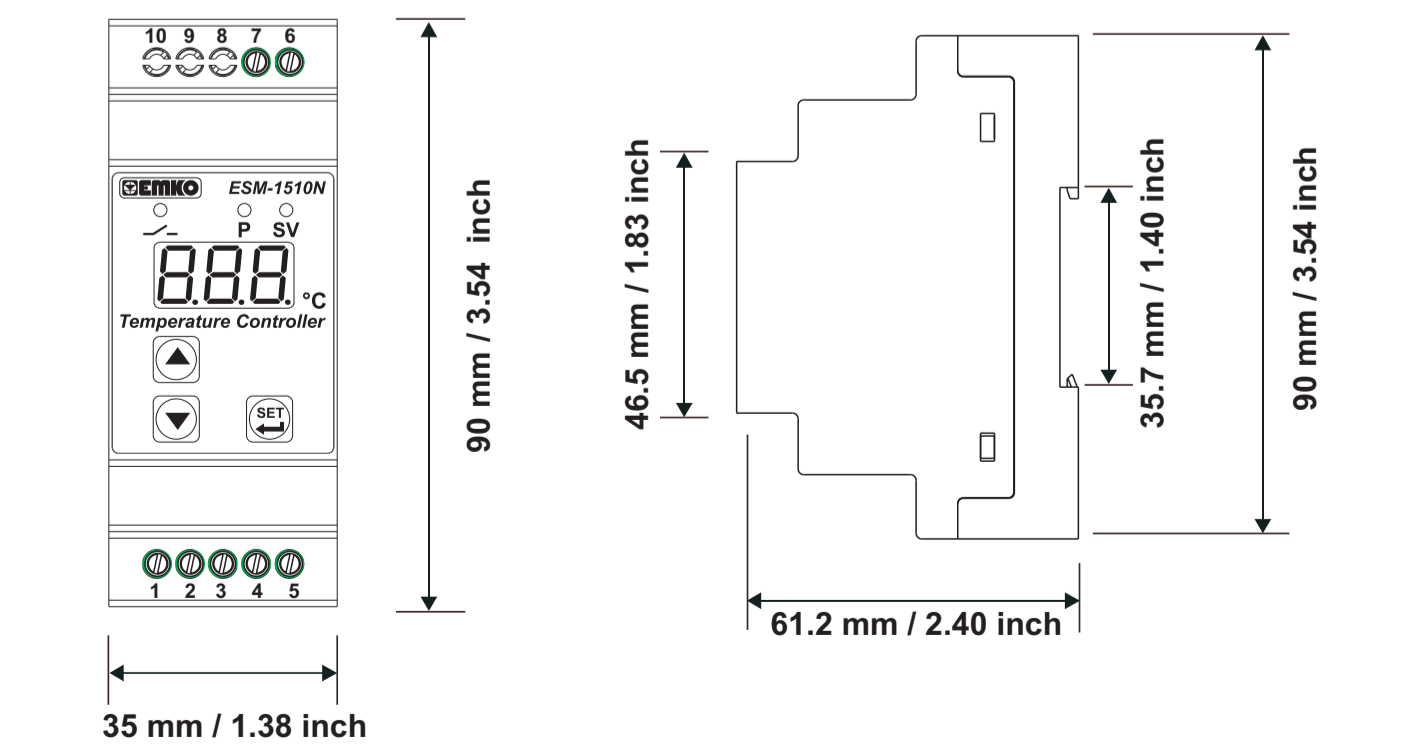
1.5 Bakım

Cihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz. Cihazı hidrokarbon içeren çözütlilerle (Petrol, Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu çözütlilerle cihazın temizlenmesi , cihazın mekanik güvenliğini azaltabilir. Cihazın dış plastik kısmını temizlemek için etil alkol yada suyla nemlendirilmiş bir bez kullanınız. Cihazın kullanım ömrü 10 yıldır.

2 Genel Tanıtım



2.1 ESM-1510N Sıcaklık Kontrol Cihazının Ön Görünümü ve Boyutları



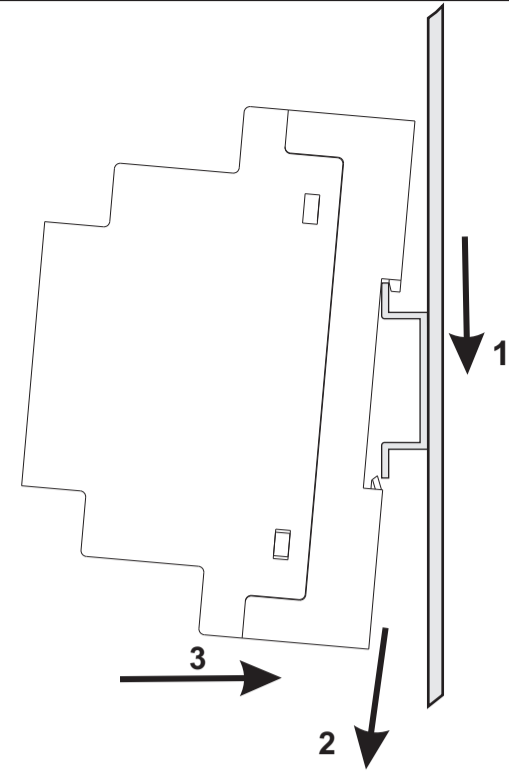
2.2 Cihazın Ray Üzerine Montajı

Cihaz ray montajına uygun olarak tasarlanmıştır.

1-Cihazın rayın üst kenarına iyice yerleştiriniz.

2- Tornavida yardımıyla ray kilit aparatını aşağıya doğru çekiniz.

3- Cihazı alt kısımdan iterek raya oturmasını sağlayınız.



! Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

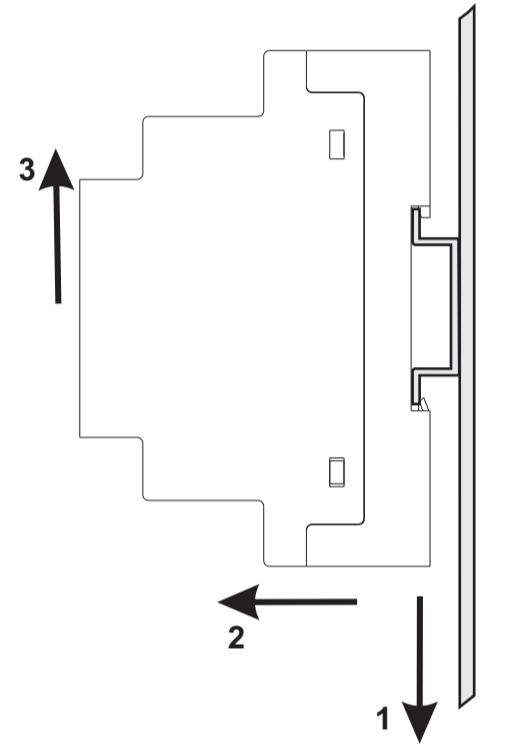
2.3 Cihazın Ray Üzerinden Çıkarılması

! Cihazı ray üzerinden ayırma işlemine başlamadan önce cihazın ve bağlı olduğu sistemin enerjisini kesiniz, cihazın tüm bağlantılarını ayırınız.

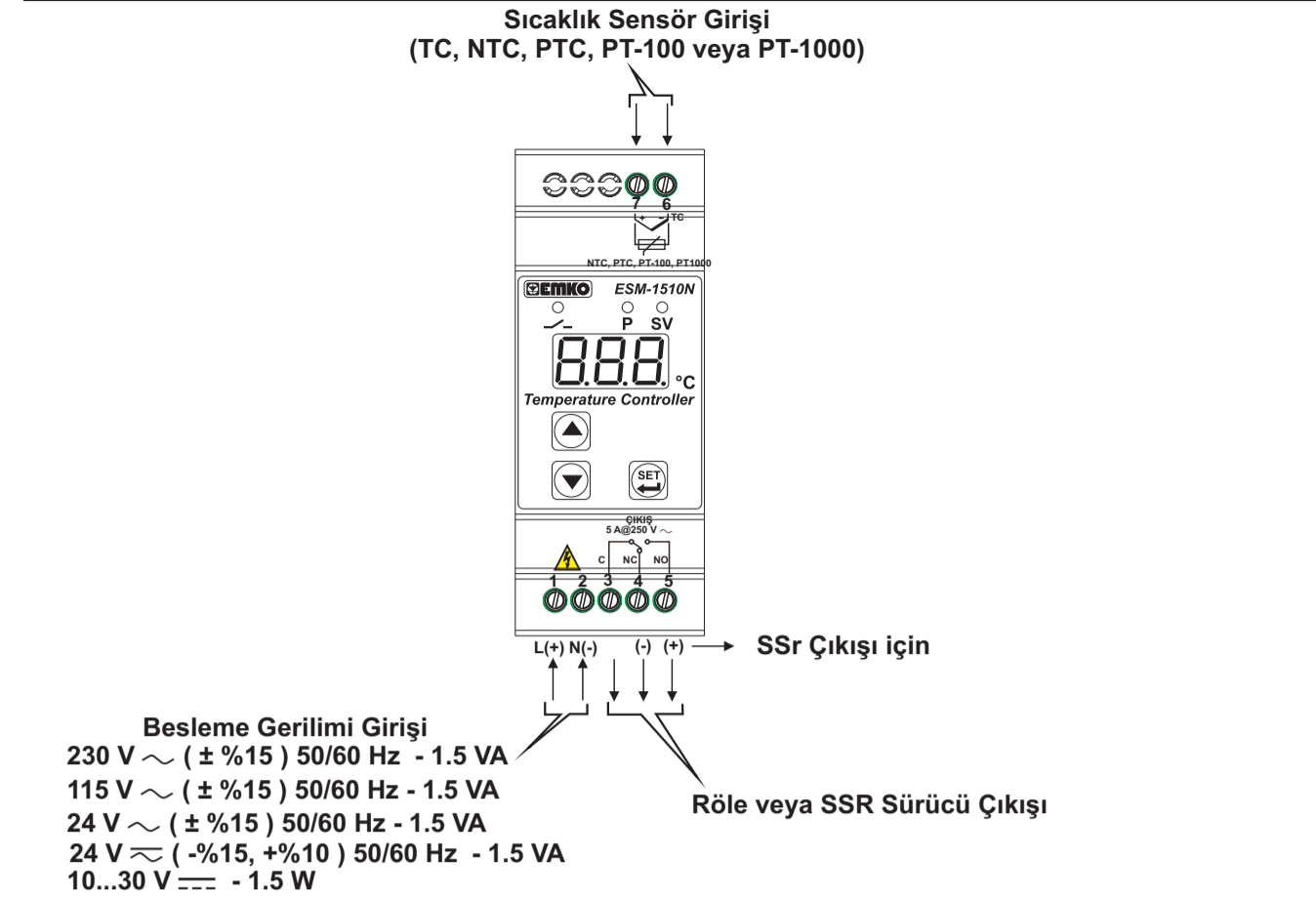
1- Tornavida yardımıyla ray kilit aparatını aşağıya doğru çekiniz.

2-Cihazı alt tarafından çekerek ray kilit aparatını raydan ayırınız.

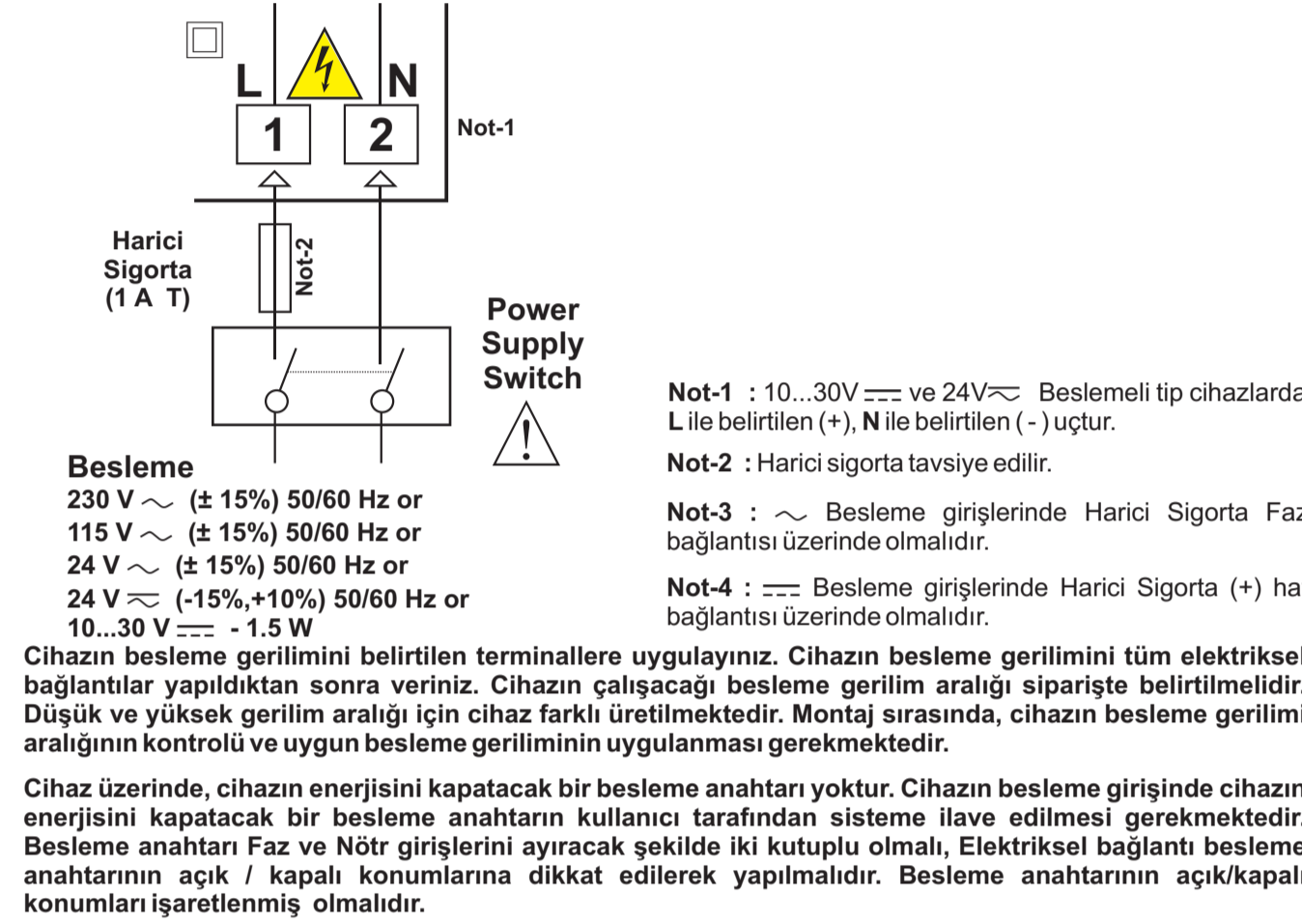
3- Cihazı yukarı doğru çekerek raydan çıkarınız.



3. Elektriksel Bağlantı Şeması

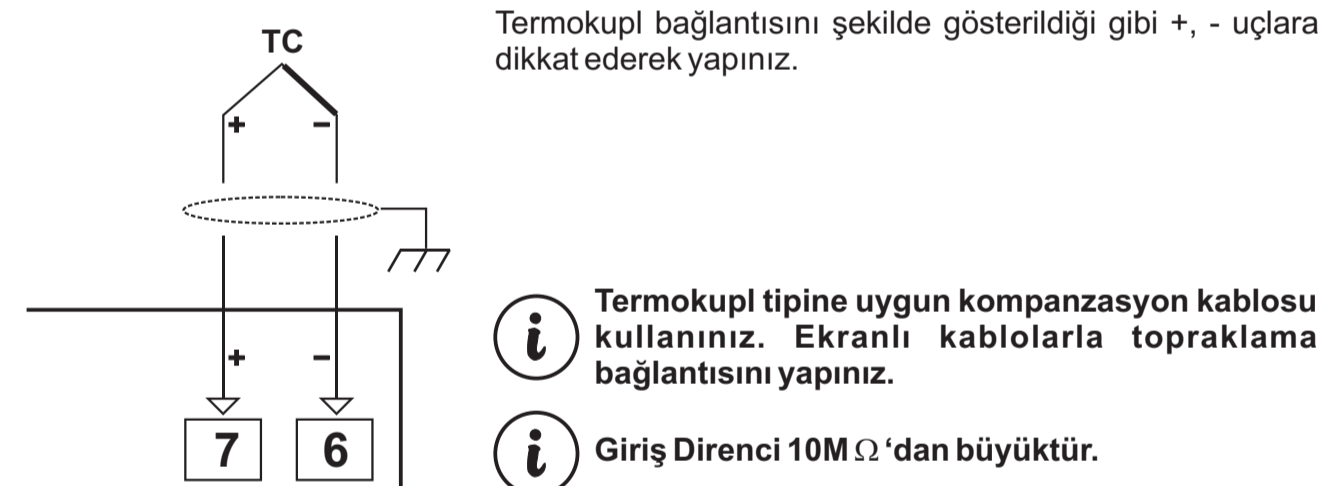


3.1 Cihaz Besleme Girişi Bağlantısı

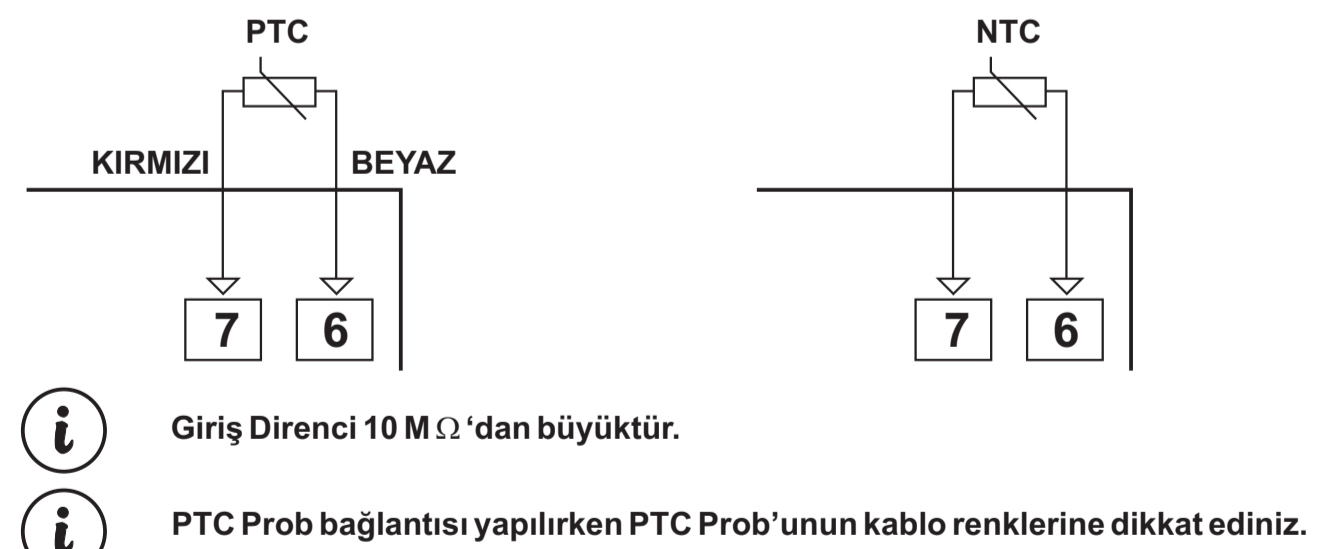


3.2 Sıcaklık Sensör Girişi Bağlantısı

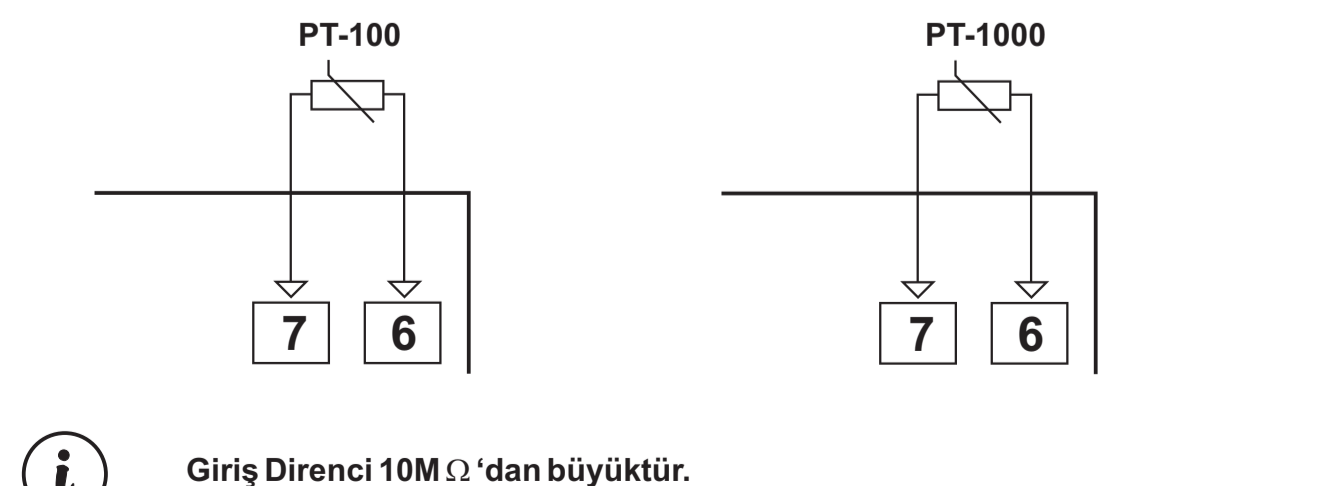
3.2.1 TC (Termokupl) Bağlantısı



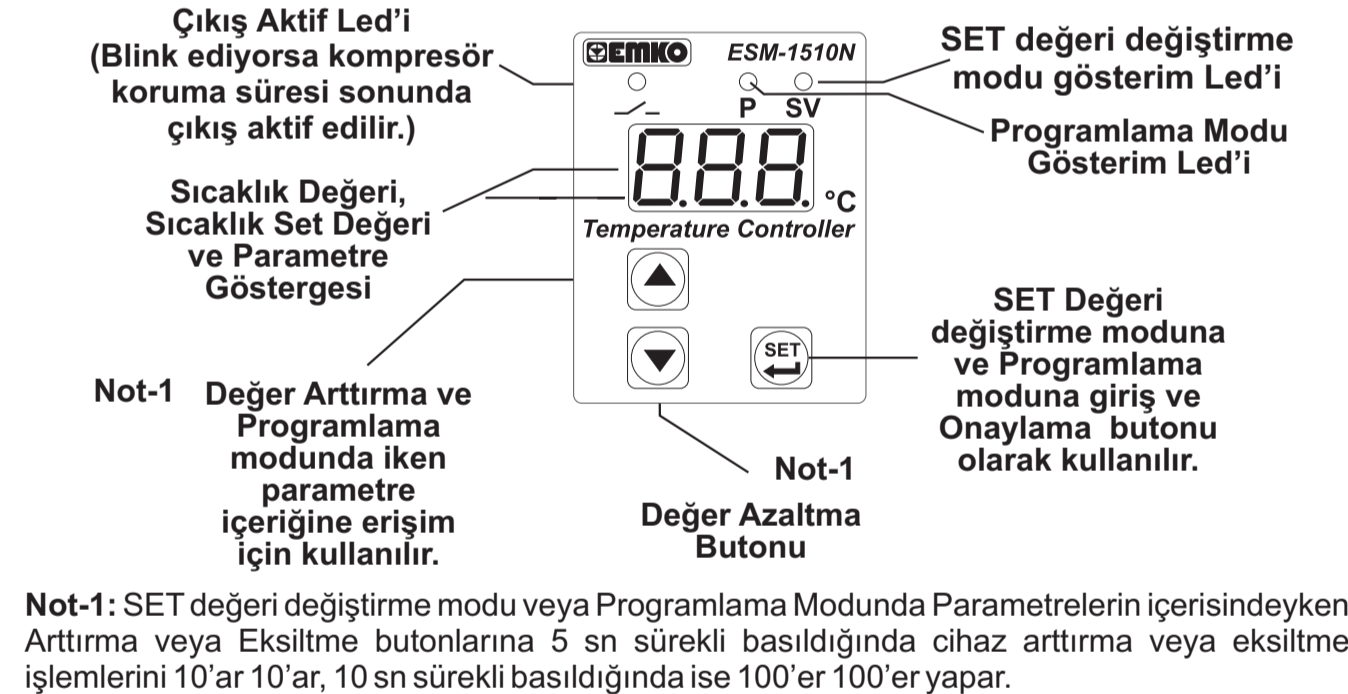
3.2.2 PTC ve NTC Bağlantısı



3.2.3 PT-100 ve PT-1000 Bağlantısı

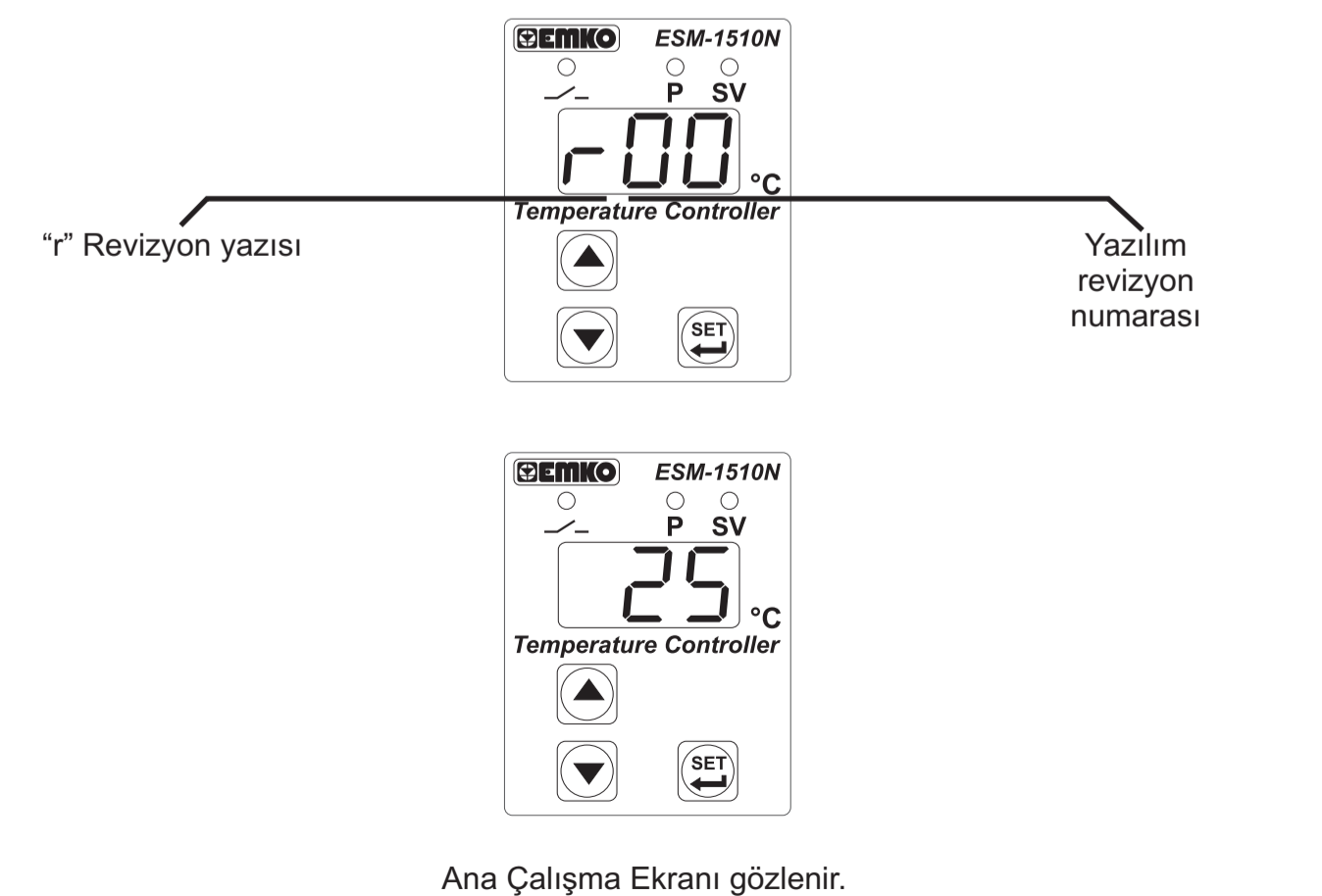


4. Ön Panelin Tanımı ve Menülere Erişim



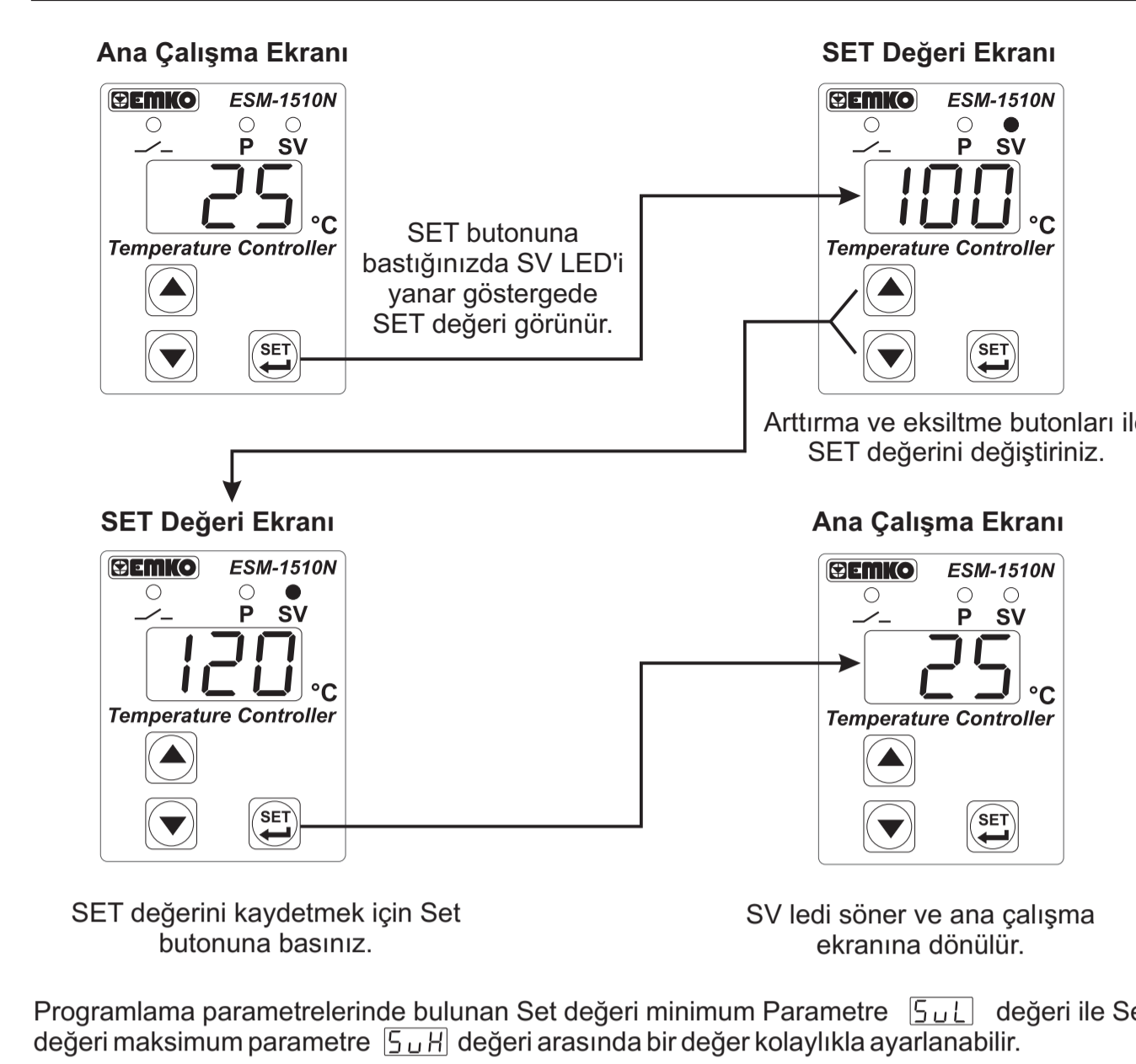
4.1 ESM-1510N Cihazlarının Yazılım Revizyonunun Göstergede İzlenmesi

Sıcaklık kontrol cihazına enerji uygulandığında ilk olarak cihazda kullanılan yazılımın revizyon numarası kullanıcıya bildirilmektedir.



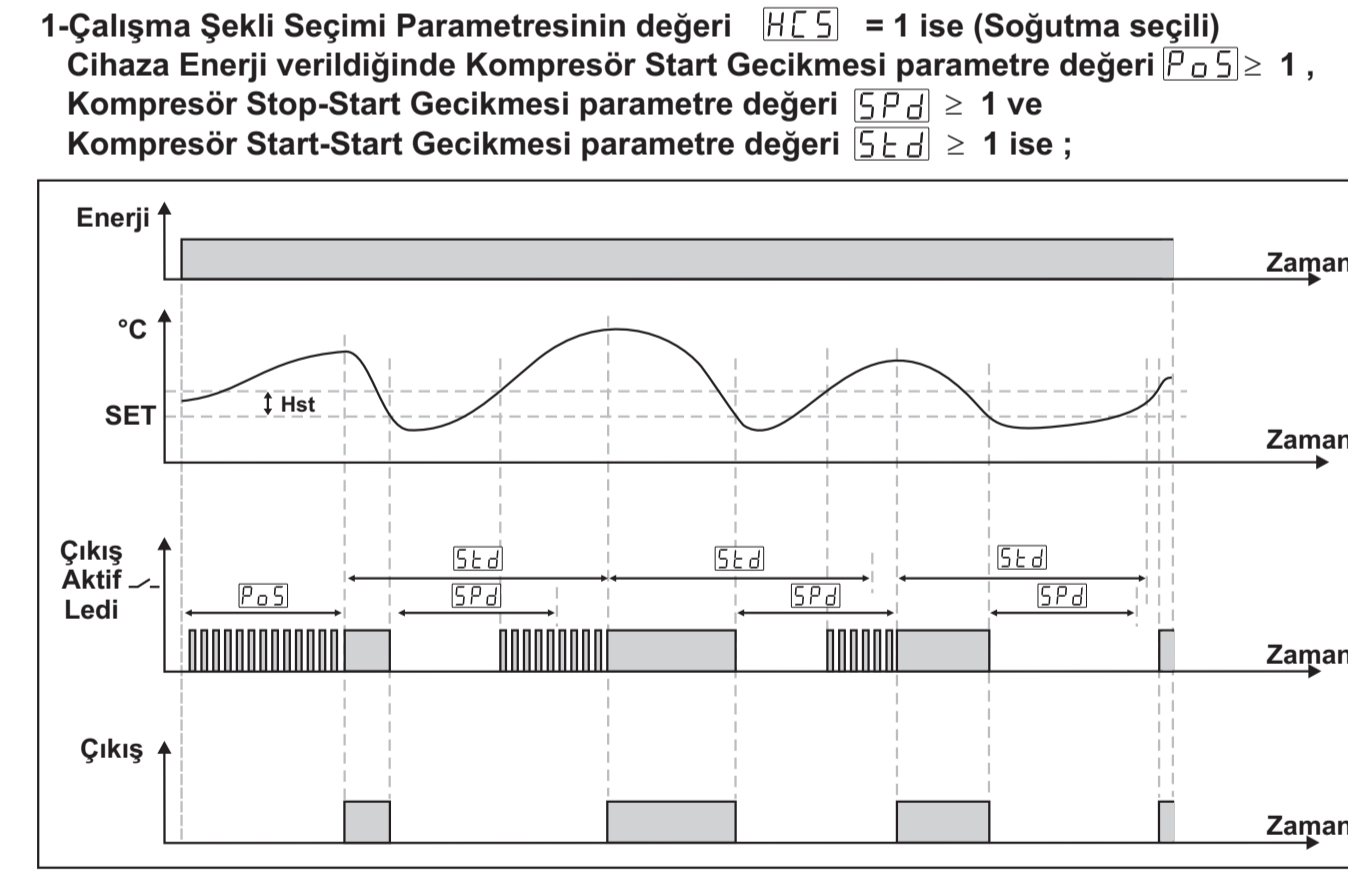
! Cihazın açılışı sırasında beklenmeyen bir durumla karşılaşırsa cihazın enerjisini kesiniz ve yetkili kişileri bilgilendiriniz.

4.2 Set Değerinin Değiştirilmesi ve Kaydedilmesi

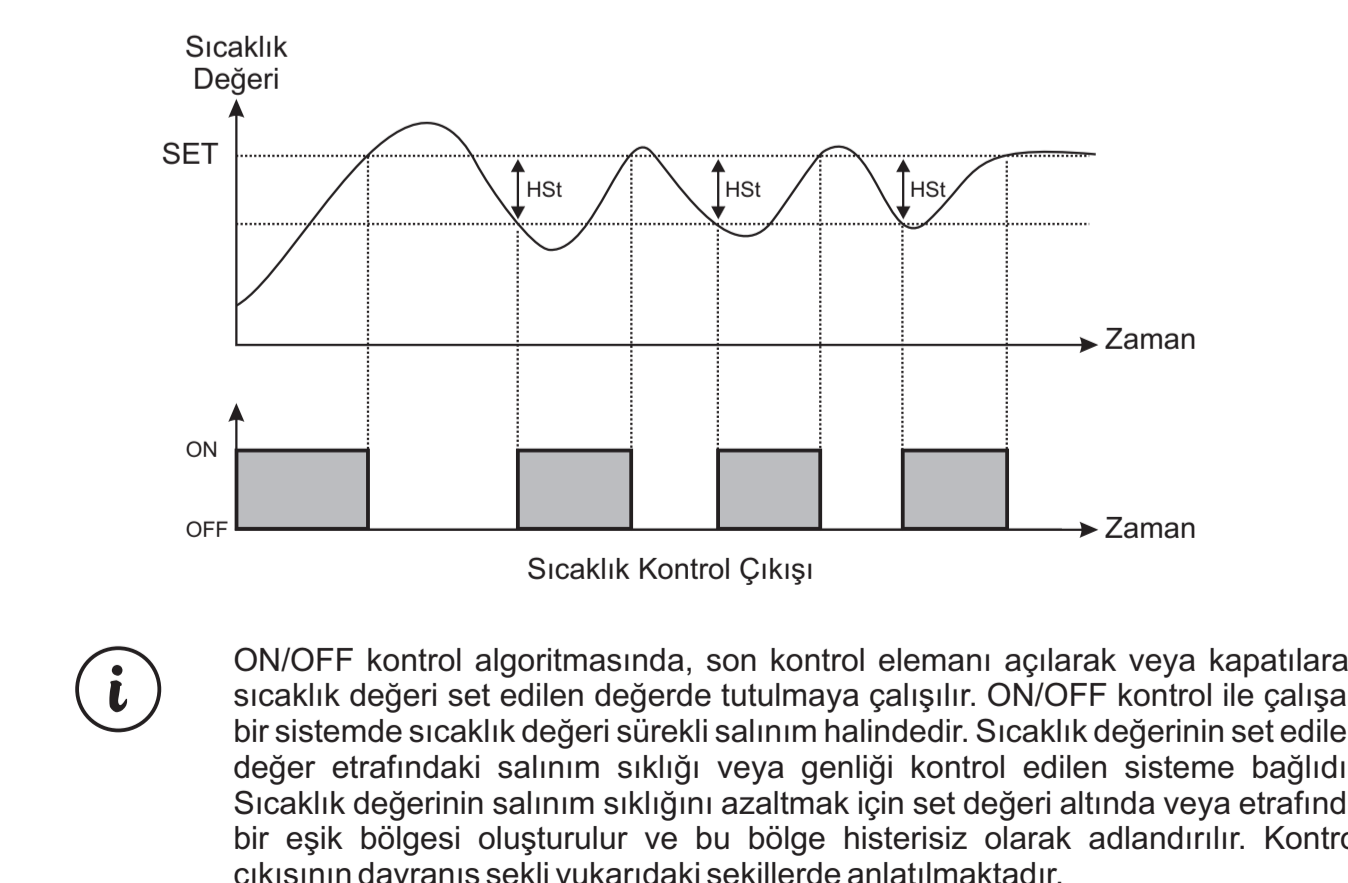


i Set değeri değiştirme modu içerisindeyken kullanıcı 20 sn içerisinde herhangi bir işlem yapmazsa, cihaz otomatik olarak ana çalışma ekranına döner.

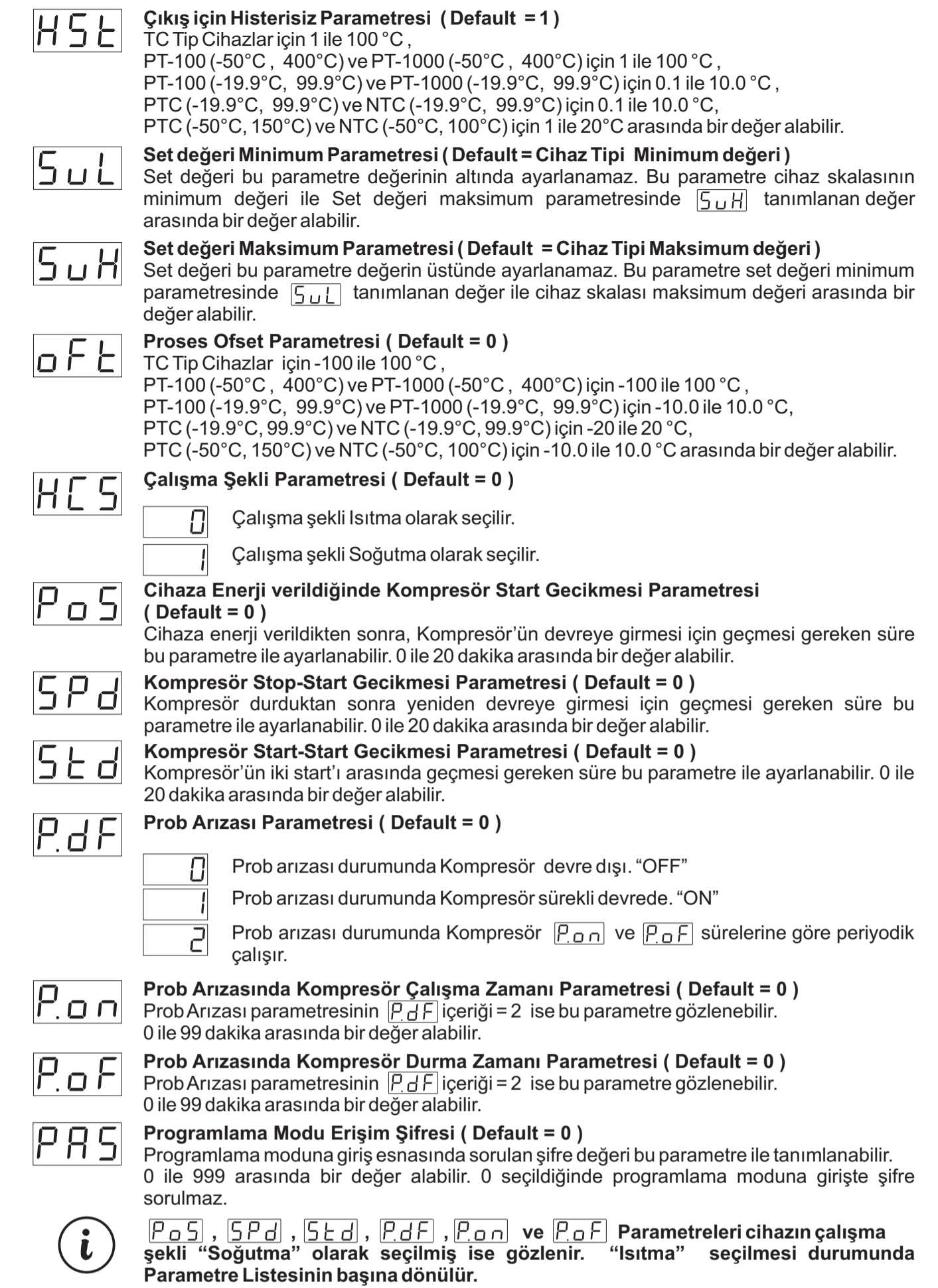
4.4 ESM-1510N Sıcaklık Kontrol Cihazı Çalışma Grafikleri



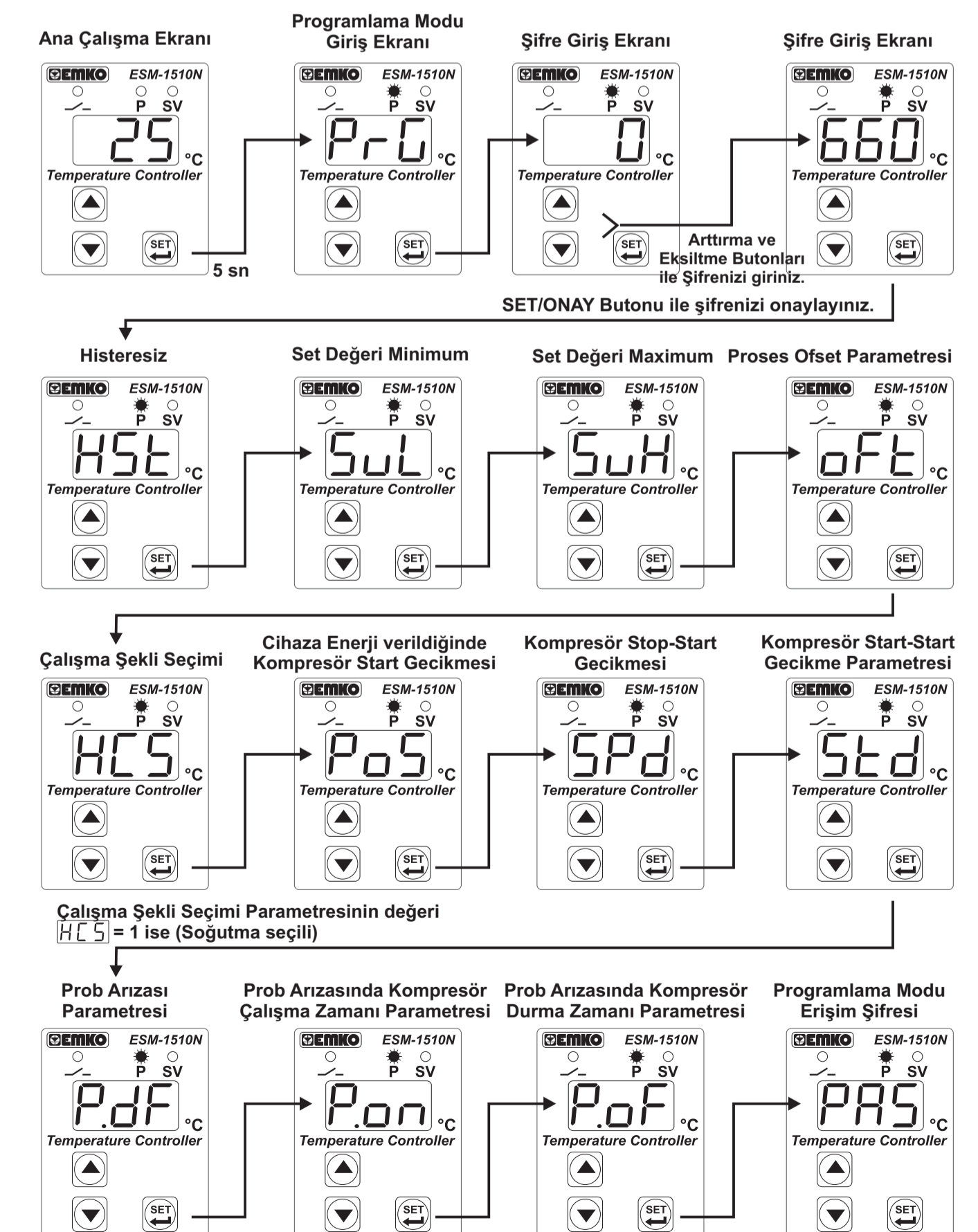
2-Çalışma Şekli Seçimi Parametresinin değeri [HCS] = 0 ise (Isıtma seçili)



4.3 Programlama Modu Parametre Listesi



4.5 Programlama Modu Parametreleri Kolay Erişim Şeması



i ON/OFF kontrol algoritmasında, son kontrol elemanı açılarak veya kapatılarak sıcaklık değeri set edilen değerde tutulmaya çalışılır. ON/OFF kontrol ile çalışan bir sistemde sıcaklık değeri sürekli salınım halindedir. Sıcaklık değerinin set edilen değer etrafındaki salınım sıklığı veya genişliği kontrol edilen sisteme bağlıdır. Sıcaklık değerinin salınım sıklığını azaltmak için set değeri altında veya etrafında bir eşik bölgesi oluşturulur ve bu bölge histerisiz olarak adlandırılır. Kontrol çıkışının davranış şekli yukarıdaki şekillerde anlatılmaktadır.